

УДК 87.03.04

**ОТНОШЕНИЯ ЧЕЛОВЕКА С ПРИРОДОЙ:
ВОПРОСЫ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ**

*канд. биол. наук И.П. АПАНАСЕНКО
(Полоцкий государственный университет)*

Исследуются вопросы экологического воспитания как средство для формирования экологической культуры и рационального природопользования. Рассматриваются становление, трансформация взглядов и отношений человека с природой. Показаны точки зрения древних мыслителей и современных ученых на проблему влияния окружающей среды на здоровье людей. Рассмотрены факторы риска здоровья человека в период бурного роста научно-технического прогресса; вопросы экологического воспитания представлены как способ формирования экологической культуры и рационального природопользования. Реализуется один из главных принципов экологического воспитания и экологической этики – признание ценностного равновесия всех форм жизни.

Введение. Еще Гиппократ в трактате «О воздухе, воде и почве» отметил влияние природных факторов на людей. Организм человека обладает огромными потенциальными резервами в борьбе с болезнями и старением, являясь, по выражению И.П. Павлова, «олицетворением ресурсов беспредельной природы». Проблема в том, что мы нерациональным образом жизни подрываем его защитные силы, обрекая себя на преждевременное старение и болезни, которых можно избежать. С развитием человеческого общества, его хозяйственной деятельности вмешательства в природные взаимосвязи, в биосферу становятся все более значительными. Люди выступают «покорителями» природы, что привело мир на грань экологической катастрофы. Загрязнение окружающей среды достигло таких масштабов, что природа не всегда в состоянии самоочиститься.

В становлении, трансформации взглядов и взаимоотношений человека с природой выделяют несколько этапов. *Начальный этап* можно рассматривать как *присваивающий*. Человек был в полной зависимости от природы. Далее следует *этап производящего, хозяйственного освоения природы*. Человек укрепился в понимании могущества разума и силы своего воздействия на окружающую природную среду. Человеческий фактор играет существенную роль во всех отношениях и взаимосвязях в природе, биосфере. Это этап «покорения» природы. Однако, как заметил еще философ Ф. Бэкон, природу побеждают лишь тогда, когда подчиняются ее законам. Этап победного движения человека как покорителя природы привел мир на грань экологической катастрофы. Начался новый этап во взаимоотношениях человека с природой – *этап становления экологической культуры и рационального природопользования*. Неслучайно 2013 год объявлен в странах СНГ годом экологической культуры и охраны окружающей среды.

Основная часть. С момента появления человека (*Homo sapiens*) как разумного существа характер его взаимоотношений с природой приобрёл существенные отличия по сравнению с отношениями других живых существ. На первых порах эти взаимоотношения не имели принципиальных отличий и природный фактор играл определяющую роль. Зависимость древних людей от природы была наибольшей. Это был присваивающий период во взаимоотношениях человека с природой. До конца мезолита человек добывал себе пищу собирательством и охотой. Подобно травоядным, он поедал растительную пищу; как хищник – охотился на животных. В первую очередь люди обращали внимание на наиболее доступные и распространенные виды растений и животных.

Наблюдения за природой подтолкнули человека к мысли о создании орудий добытия пищи. Добыча зверей и использование растений требовали знаний по их биологии. От собирательства и охоты люди постепенно переходят к земледелию и животноводству. Одомашнивание диких животных и первые посевы-посадки начались ещё в эпоху палеолита. В неолите от присваивающего этапа хозяйствования человек перешёл к производящему. Накопление знаний о природе в целом, об отдельных растениях, их биологии и экологии обусловили качественный скачок земледельческой культуры. В эту пору введены в культуру все основные виды сельскохозяйственных растений, известных на нашей планете. Подобное происходило с миром животных.

Развитие земледелия сопровождалось беспощадной вырубкой лесов, образованием степей, пустынь и эрозией почвы. Наглядным примером в этом отношении являются пустыни Сахара и Ливийская. Сахары с прилегающими к ней с севера районами 4000 лет назад вообще не существовало, а нынешняя Ливийская пустыня менее 2000 лет назад была житницей Рима. Потребность в расширении площадей

под посевы и луга привела к сокращению болотистых территорий, которые вместе с лесами служат лёгкими планеты Земля. Особенно сильное наступление человека на леса началось в VII – VIII века. Развитие земледелия и животноводства многократно увеличили обеспеченность людей. Росла численность населения.

Под влиянием антропогенных факторов и различных типов хозяйствования происходят количественные и качественные изменения окружающей среды. На месте естественных природно-территориальных комплексов (ПТК) возникают системы различной степени изменённости: от малоизмененных до полностью преобразованных. В настоящее время на планете Земля не сохранилось уголков первозданной природы.

Изменения природы под воздействием человека носят глобальный характер. Оказалось, что изменение даже одного компонента ПТК неизменно влечёт за собой изменение других. Это всегда необходимо учитывать. Например, простое перемещение одного вида животных или растений в новый ПТК без достаточного учёта всех возможных последствий и связей может привести к самым непредсказуемым результатам. Классический пример тому – появление кроликов в Австралии. В природных условиях Беларуси – это появление колорадского жука, борщевика Сосновского, галензоги и др. Теперь пытаются ввести в культуру золотарник канадский. В Китае он завоевал уже тысячи гектаров и из-за своей высокой репродуктивной способности признан экологическим бедствием. В водоёмах Республики Беларусь объявился ещё один пришелец – рыба ротан, которая теснит рыб-аборигенов местных водоёмов и даже лягушек.

Ещё более существенные последствия от перемещения или уничтожения целых классов живых существ. Например, с момента открытия пенициллина и стрептомицина люди научились подавлять жизнедеятельность различных микроорганизмов, синтезировали новые мощные антибиотики. Ответной реакцией микробов в борьбе за существование было появление мутантов, невосприимчивых к данному антибиотику. При полном подавлении микробов антибиотиками они не убивают вирусы, возбудителей многих заболеваний (гриппа, ОРВИ и др.). Получившие «свободу действий» вирусы широко выходят на арену заболеваемости. Антибиотики убивают не только патогенную микрофлору, но и индифферентные и даже полезные микроорганизмы. Начинается дисбактериоз. Приходится производить повторное заселение микрофлорой.

Развитие техники, создание новых технологий и материалов увеличило силу воздействия человека на природные связи. Происходит интенсивное загрязнение окружающей природной среды. Загрязнение, по определению Г.В. Стадницкого и А.И. Радионова [1, с. 23], – это привнесение в какую-либо среду новых, не характерных для неё физических, химических и биологических агентов или превышение естественного среднесуточного уровня этих агентов в среде.

Основными загрязнителями окружающей среды являются: отходы промышленного производства и бытовые, различные ядохимикаты (пестициды) и транспорт. В Беларуси основная масса отходов приходится на промышленность (83,5 %). Доля твёрдых бытовых отходов составляет 13,7 %, осадок сточных вод – 2,8 %. Из них перерабатывается лишь 12 %. Из-за отходов «Беларускалия» из сельскохозяйственного производства изъято 1500 га земель.

Однако природа «выработала» и свои механизмы самоочищения от загрязнителей. Например, почва как благоприятная среда для обитания различных микроорганизмов, актиномицета, микоплазмида, патогенных грибов, водорослей, лишайников и простейших способна к самоочищению. Самоочищением почвы считается её способность превращать опасные в эпидемиологическом отношении органические вещества в неорганические – минеральные соли и газы. Микроорганизмы почвы, многие из которых являются возбудителями инфекционных заболеваний, попадая в почву с выделениями человека и животных, загрязняют её. Возбудители столбняка, газовой гангрены и ботулизма, попадая в почву, образуют споры, сохраняющие свою жизнеспособность годами.

Самоочищение почвы начинается с того, что попавшие в неё органические вещества с содержащимися в них возбудителями инфекционных заболеваний фильтруются через неё и адсорбируются ею. Под влиянием биохимических, биологических и геохимических процессов загрязнители, проходя через почву, обесцвечиваются, теряют дурной запах, ядовитость, вирулентность и другие отрицательные свойства. Углеводы, содержащиеся в загрязнителях почвы, окисляются в ней до углекислого газа и воды, жиры распадаются на глицерин и жирные кислоты, которые затем окисляются до углекислого газа и воды, подвергаются распаду и белки. Разложение и минерализация органических веществ в почве осуществляются при активном участии микроорганизмов.

Вода как необходимый для поддержания жизни компонент природы также обладает способностью к самоочищению под влиянием физических, химических и биологических факторов. Первый этап очищения воды от взвешенных частиц и различного рода загрязнителей может осуществляться отстаиванием и фильтрацией. В качестве коагулянта чаще всего используют глинозем (сернокислый алюминий). В природных условиях биологическими очистителями-фильтрами воды служат губки и моллюски.

Аналогично тому, как природа стремится поддержать динамику отношений между отдельными своими компонентами, в отдельно взятом организме животных и человека поддерживается динамика отношений различных функциональных систем и органов. Это свойство получило название «гомеостазис» – совокупность сложных приспособительных реакций животных и человека, направленных на удержание или максимальное ограничение действий различных факторов внешней и внутренней среды, нарушающих относительное постоянство внутренней среды организма (например, постоянство температуры тела, кровяного давления, содержания глюкозы в крови).

В настоящее время воздействие человека на природу и привносимые им загрязнения достигли таких масштабов, что природа, во многих случаях не может самостоятельно очищаться. Нарушение природных связей и негативные последствия этого процесса побудили острый интерес к экологии. Чем дальше развивается общество, тем острее человек осознаёт свое единство с природой и необходимость учитывать последствия своего влияния.

Знания о взаимоотношениях между живыми организмами и окружающей средой (экологические знания) начали формироваться ещё работами древних мыслителей: Аристотеля, Гиппократов, Плиния старшего и других. Отец медицины Гиппократ отметил влияние факторов внешней среды на здоровье людей. Он выпустил трактат «О воздухе, воде и почве». Развитию и расширению знаний по экологии способствовали работы многих учёных: К. Линнея, Ж.Б. Ламарка, Ч. Дарвина, П.С. Палласа, С.П. Крашенинникова, К.Ф. Рулье, Н.А. Северцова, Ф. Роланда и других. Целостное учение о биосфере как оболочке Земли (включая литосферу и верхние слои атмосферы), в которой определяется совокупная деятельность живых организмов, создано В.И. Вернадским.

Как самостоятельная область знаний в системе естественных наук экология определилась сравнительно недавно (1866 г.) работами немецкого учёного-зоолога Э. Геккеля, который предложил название «экология» для одной из ветвей зоологии, изучающей всеобщность отношений между видами живых существ и окружающей их органической и неорганической средой.

Взгляды людей, как и их отношения с природой, развивались и трансформировались от известной идеи, сформулированной И.В. Мичуриным «Мы не можем ждать милостей от природы, взять их у неё – наша задача», к идее рационального бережливого использования природных ресурсов и оптимизации взаимодействия общества и природы.

Как отметил Д.Л. Арманд [2, с. 44], в природе существуют не просто цепи причин и следствий, а целые сети и «кружева» взаимосвязей. Только знание этой «кружевной» структуры позволяет судить, в каком направлении изменяются соотношения между компонентами природно-территориальных комплексов под влиянием хозяйственной деятельности человека. Единство органического и неорганического мира природы и общества, отметил Е.Н. Мешечко, следует рассматривать как проявление закона единства и борьбы противоположностей [3, с. 27]. Взаимодействие неорганических, органических и социальных компонентов единого материального мира – бесконечный процесс, и знание его тенденций (прогрессивных и регрессивных) необходимо для определения закономерных связей предметов и явлений и их изменений в процессе материального производства.

Современные взгляды на отношения человека с природой и осознание его места в природе служат основой для экологического образования и воспитания, формирования экологической культуры.

Основные положения современного мировоззрения в отношении с природой сформулированы норвежским философом Насессом. Они сводятся к познанию и пониманию:

- полной взаимозависимости всех компонентов экосистем и биосферы;
- экологического равенства: с точки зрения экологической перспективы ни один вид, включая и человека, не имеет привилегии, все индивидуумы и виды обладают равными правами на жизнь;
- биологического разнообразия: человек должен испытывать глубокое уважение ко всем формам жизни;
- культурного разнообразия: признание экологического равенства людей и необходимости сохранения разнообразных культур;
- необходимость борьбы с загрязнением и истощением ресурсов;
- сложности, но не запутанности: понимание сложности экосистем заставляет человека реально оценивать собственные знания о том, как работают эти системы, и соблюдать необходимую осторожность.

В соответствии с современными взглядами на отношения человека с природой в Республике Беларусь осуществляется экологическое образование и воспитание. Оно направлено на достижение единой цели – формирование высокой экологической культуры по отношению к окружающей среде с целью охраны и рационального использования природных ресурсов.

Экологическое образование и воспитание начинается с дошкольного возраста. В школе оно осуществляется целостной системой учебной, внеклассной и внешкольной работы. Воспитание ответственного отношения к природе связано с формированием системы знаний и умений. Особое внимание обращается на формирование умений и навыков по изучению окружающей природы путем исследования, оценки ее состояния и на общественно полезную деятельность по уходу, защите и улучшению природной среды.

Как отмечают И.Д. Зверев и Т.И. Суравегина [4, с. 246], экологическое образование и воспитание реализуются в процессе решения следующих задач:

- 1) усвоение основных теоретических положений, идей, понятий о природе и взаимодействии человека с природой;
- 2) понимание многосторонней ценности природы как источника материальных и духовных сил общества и каждого человека;
- 3) овладение знаниями и умениями по изучению и оценке состояния окружающей среды, об основных путях оздоровления и её охраны; прогнозирование возможных последствий воздействия на природу и недопущение отрицательных явлений и процессов в природе во всех сферах хозяйствования;
- 4) развитие потребности общения с природой, восприятие её положительного воздействия на психическое и нравственное состояние, стремление к её познанию и охране;
- 5) соблюдение норм поведения в природе, исключающее отрицательное воздействие или разрушение природной среды;
- 6) конкретная практическая деятельность по улучшению и охране природной среды, участие в пропаганде экологических и природоохранных знаний.

Заключение. Понимание значения природы в жизни и хозяйственной деятельности людей способствует формированию высокой экологической культуры. Реализуется один из главных принципов экологического воспитания и экологической этики – признание ценностного равновесия всех форм жизни.

Современный человек использует природу не как завоеватель и покоритель, а как рачительный хозяин, оберегая и приумножая природные богатства. Это единственно возможный путь поддержания и развития жизни на планете Земля. Только в экологически чистой среде и через здоровый образ жизни возможна физическая реабилитация человека как биологического вида.

ЛИТЕРАТУРА

1. Стадницкий, Г.В. Экология / Г.В. Стадницкий, А.И. Родионов. – М.: Наука, 1988. – 327 с.
2. Арманд, Д.Л. Нам и внукам / Д.Л. Арманд. – М.: Просвещение, 1960. – 446 с.
3. Мешечко, Е.Н. Основы экологии / Е.Н. Мешечко. – Минск: Экоперспектива, 2002. – 375 с.
4. Экологическое образование школьников / под ред. И.Д. Зверева, Т.И. Суравегиной. – М.: Просвещение, 1986. – 438 с.

Поступила 29.04.2013

MAN-NATURE RELATIONSHIPS: ISSUES OF ENVIRONMENT EDUCATION

I. APANASENKO

The issues of environment education are studied as a means of forming of ecological culture and rational nature management. Formation, transformation of views and relations of people with nature are considered. The ancient thinkers' and modern scientists' points of view on the problem of influence of the environment on people's health are shown. Risk factors of people's health in the period of rapid development of technological progress; issues of environment education as a means of forming of ecological culture and rational nature management are considered. One of the main principles of environment education and ethics is realized – acceptance of value balance of all life forms.